

UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 1918

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

DE LA

Résection intra-fébrile du Genou

avec

Écartement temporaire des surfaces osseuses

par Marcel BOPPE

INTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS

Président : MONSIEUR LE PROFESSEUR DELBET

IMPRIMERIE DE LA FACULTE

OLLIER-HENRY

26, Rue Monsieur-le-Prince, 26, — PARIS (VI^e A^t)

1918

55

THÈSE
POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Année 1917

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

DE LA

Résection intra-fébrile du Genou

avec

Écartement temporaire des surfaces osseuses



par Marcel BOPPE

INTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS

Président : MONSIEUR LE PROFESSEUR DELBET

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ

OLLIER-HENRY

26, Rue Monsieur-le-Prince, 26, — PARIS (VI^e A¹)

1918

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. G.-H. ROGER.
Assesseur	M. G. POUCHET.
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie topographique	AUGUSTE BROCA.
Physiologie	CH. RICHET
Physique médicale.	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales.	ACHARD
Pathologie médicale	N. TEISSIER
Pathologie chirurgicale.	LEJARS.
Anatomie pathologique.	LETULIE
Histologie.	PRENANT
Opérations et appareils.	N.
Pharmacologie et matière médicale.	POUCHET.
Thérapeutique	N.
Hygiène.	CHANTEMESSE
Médecine légale	N.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	N.
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER
	DEBOVE
	WIDAL.
Clinique médicale.	{ GILBERT CHAUFFARD HUTINEL.
Maladies des enfants.	N.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	N.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	PIERRE MARIE.
Clinique des maladies du système nerveux	{ PIERRE DELBET QUENU HARTMANN
Clinique chirurgicale.	{
Clinique ophthalmologique.	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU
	BAR
Clinique d'accouchements	{ COUVELAIRE. RIBEMONT- DESSAIGNE
Clinique gynécologique.	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique.	A. ROBIN
Hygiène et clinique de la 1 ^{re} enfance.	MARFAN

Agrégés en exercice

MM.			
ALGLAVE	GUENIOT	LEREBoullet	RIBIERRE
BERNARD	GUILLAIN	LERI.	RICHAUD
BRANCA	JEANNIN	LOEPER	ROUSSY
BRUMPT	JOUSSET ANDRÉ	MAHJARD	ROUVIERE
CAMUS	LABBE HENRI	MOCQUOT	SAUVAGE
CASTAIGNE	LAIGNEL-LAVAS-	MULON	SCHWARTZ (Anselme)
CHAMPY	TINE.	NICLOUX	SICARD
CHEVASSU	LANGLOIS	NOBECOURT	TANON
DESMAREST	LECENE	OKINCZYC	TERRIEN
GOUGEROT	LEMIERRE	OMBREDANNE	TIFFENEAU
GREGOIRE	LENORMANT	RATHERY	VILLARET
	LEQUEUX	RETTERRER	ZIMMERN

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

A MA FEMME
DOCTEUR EDMÉE DÉVÉ

MEIS ET AMICIS

A MES MAÎTRES DES FACULTÉS
ET DES HOPITAUX DE PARIS ET DE NANCY

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR DELBET

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL NÉCKER

Officier de la Légion d'Honneur



Digitized by the Internet Archive
in 2026

CHAPITRE I

INTRODUCTION

Au moment où la chirurgie articulaire aseptique grâce à l'arthrotomie idéale de désinfection précoce, enregistre, au genou en particulier les beaux résultats que tout le monde connaît, il peut à première vue paraître désuet et vieillot d'étudier la thérapeutique des arthrites suppurées du genou.

Il existe en effet un véritable abîme entre une plaie du genou de 1914-1915 et la même plaie du genou de 1916-1917. Au début de la guerre, l'infection était la règle, les amputations fréquentes, la mortalité élevée. Aujourd'hui, au contraire, mis à part les gros broiements du genou, qui nécessitent soit l'amputation primitive, s'il existe des lésions vasculo-nerveuses graves, soit la résection primitive dont les indications diminuent de jour en jour au profit des interventions conservatrices économiques, (esquillectomies limitées, évidemment, prothèse fragmentaire), la guérison *per primam* avec

conservation plus ou moins complète de la fonction est la règle.

Cependant les statistiques les plus brillantes consignent des échecs rares, il est vrai mais inévitables ; *il y a et il y aura toujours des arthrites suppurées du genou*. Les causes en sont trop évidentes pour que nous y insistions (insuffisance de l'opération primitive, blessé apporté tardivement au chirurgien ou trop choqué pour être opéré de suite, affluence subite et considérable de blessés).

Nous devons également signaler les ostéomyelites tardives du tissu spongieux des épiphyses, les fistules qui se développent au bout de 10, 15, 20 jours et plus au niveau de genoux suturés primitivement, atteints de lésions osseuses, et qui avaient évolué tout d'abord aseptiquement.

Les observations que nous avons recueillies dans le service du docteur ALQUIER fournissent la statistique suivante :

En 1916 : 34 o/o d'échecs,

En 1917 : 16 o/o d'échecs,

soit pour la période des 2 années 20 o/o d'échecs.

Souvent l'arthrotomie large de drainage avec toutes ses modalités complexes suffit à enrayer l'infection ; après une suppuration plus ou moins longue, le blessé guérit avec un genou raide (1).

(1) Nous mentionnerons seulement le traitement de l'arthrite suppurée par la mobilisation active et quotidienne du genou infecté et ouvert par arthrotomie. Cette méthode, logique et séduisante, qui a donné entre les mains de son auteur, Wilhems, des résultats remarquables, est encore trop récente pour que nous y insistions.

Mais dans un certain nombre de cas, malgré l'arthromie large, malgré l'irrigation, l'infection articulaire continue à évoluer, l'état général s'altère, la vie et le membre sont menacés.

L'étude de ces ostéo-arthrites suppurées graves à marche septicémique fera précisément l'objet de ce travail. Elles sont justiciables de la résection du genou ou de l'amputation de cuisse.

Nous nous proposons d'étudier les résultats fournis par la « *résection avec écartement temporaire des surfaces osseuses* » pratiquée systématiquement comme traitement de ces formes rares mais redoutables d'ostéo-arthrite suppurée.

CHAPITRE II

HISTORIQUE

OLLIER a divisé les résections traumatiques en trois groupes :

1° Résections antéfébriles

2° Résections intrafébriles

3° Résections postfébriles

On peut d'autre part distinguer :

1° des Résections primitives

2° des Résections secondaires

3° des Résections tardives

Les résections qui font l'objet de cette étude sont à la fois *intra-fébriles* et *secondaires*.

a) *Intrafébriles*, car elles ont été pratiquées en pleine infection.

b) *Secondaires*, car elles ont été pratiquées secondairement après échec de l'intervention primitive (arthrotomie).

L'opinion admise aux sujets des résections articulaires intra-fébriles paraît être actuellement la suivante : A l'épaule, au coude, au poignet, à la hanche, au coup de pied, dans certaines conditions, la résection intra fé-

brile donne d'excellents résultats vitaux. Au genou, au contraire, elle donne des résultats fort inconstants, mauvais, désastreux même pour les uns; médiocres pour la plupart des opérateurs, à moins que l'intervention n'ait été pratiquée fort précocement, excellents enfin pour un petit nombre d'auteurs.

MOULONGUET, (*Presse médicale* 2. 11. 16) écrit que *la résection typique du genou faite en pleine infection articulaire est une mauvaise opération. Pratiquée en tissus infectés, elle met au contact de larges surfaces osseuses cruentées saines, et favorise les accidents d'ostéomyélite.* »

A. DESJARDINS, *Réunion de Médecine et Chirurgie IV^e Armée 22 Octobre 1915*, insiste sur la gravité de la résection intra-fébrile, opération détestable qui conduit à l'amputation en faisant dépasser le moment opportun de la pratiquer;

PERRIN, *Réunion de Médecine et de Chirurgie 1^e Armée Janvier 1916* s'étonne des bons résultats obtenus par M. Barnsby par la résection dans les cas d'arthrite suppurée, en raison de la résorption qui doit se produire au niveau des tranches de section osseuse portant sur du tissu spongieux.

BRAQUEHAYE et LEHUCHET (*Réunion Médecine et Chirurgie, VI^e armée, 25 mai 1916*) déclarent que la résection est une opération très grave par le shock qu'elle produit et rapportent trois cas de résection en pleine suppuration qui se sont terminés tous les trois par la mort.

Les Lyonnais, fidèles aux idées d'OLLIER, à la résection drainante, ont pratiqué au cours de cette guerre beaucoup de résections intrafébriles : DELORE, sur 6 résections secondaires accuse 3 morts et 3 amputations soit 100/100 d'échecs. GAYET sur 2 résections secondaires accuse 1 amputation et 1 mort.

BÉRARD, sur 12 résections secondaires : 9 amputations, 3 morts. LERICHE, sur 2 résections secondaires : 2 amputations. COTTE sur 1 résection secondaire au 10^{me} jour : 1 mort.

Devant ces résultats franchement mauvais leurs conclusions sont unanimes.

DELORE et KOCHER déclarent que la *résection tardive en pleine fièvre ne leur a pas donné de résultats encourageants.*

TAVERNIER ne se montre pas partisan de la résection chez les blessés gravement infectés « *Elle est périlleuse, elle crée dans un milieu infecté des surfaces de résorption telles que la fièvre et l'intoxication générale persistent, il faut en venir à l'amputation souvent pratiquée trop tardivement alors. Les réséqués meurent par accidents infectieux, amputation trop tardive, hémorragies secondaires.* »

POUR GAYET, la *résection n'apparaît pas comme un moyen héroïque si on laisse à l'infection le temps de s'installer.*

LERICHE (Traitement des Fractures Tome I) résume l'opinion générale en disant que la résection intrafébrile est loin d'être constante dans ses résultats. Dans le cas

d'arthrite suppurée sans lésions osseuses, le danger vient plus de l'ostéomyélite que de l'arthrite, il est alors indiqué de réséquer mais le plus tôt possible sans temporiser. La résection intra-fébrile précoce, pratiquée dès l'apparition des phénomènes infectieux peut donner des succès, mais c'est inconstant ; et tout naturellement l'auteur en arrive à recommander, dès lors qu'il existe des lésions osseuses, non plus la résection secondaire après échec de l'arthrotomie, mais la résection primitive, immédiate, antéfébrile.

BÉRARD et BARJAVEL, émettent un avis identique « *Il faut que la résection soit très précoce, c'est une condition sine qua non du succès. Il ne faut pas attendre 15 à 20 jours pour faire la résection, c'est la même semaine qu'il faut la pratiquer.*

Ce n'est donc plus la condamnation formelle de MOULONGUET.

La résection intrafébrile précoce peut donner des résultats. l'intrafébrile tardive seule est à rejeter.

D'autres chirurgiens sont plus catégoriques encore. BARNESBY et PILLON (Réunion médico-chirurgicale, 1^{re} armée, janvier 1916) se déclarent partisans de la résection secondaire précoce au cours de la première semaine qui suit la blessure. 9 résections ont donné à ces auteurs 7 guérisons et 2 amputations.

René LEMAITRE (Presse Médicale 30-12-15) écrit, que dans les cas infectés, quand une arthrotomie ne manifeste pas ses effets au bout de huit jours par la chute de la température et l'amélioration des phénomènes

généraux, c'est que le drainage est insuffisant, il faut alors faire la résection de drainage : 5 opérés, 5 guérisons.

SCHWARTZ et Mocquot rapportent 7 cas de résection secondaire pour arthrite purulente, avec 7 bons résultats immédiats. Ils pensent « *qu'en cas d'intervention osseuse conservatrice, si au bout de quelques jours, une semaine au plus, l'état de la jointure n'est pas entièrement satisfaisant, il faut faire une résection de drainage.*

C'est également l'opinion de GRÉGOIRE (*Bulletin de la Société de Chirurgie*, 9 janvier 1917), de Vouzelle.

D'autres chirurgiens sont venus également plaider la cause de la résection intrafébrile du genou, seule intervention conservatrice permettant, d'après eux, d'éviter l'amputation, et ils apportent des résultats remarquables.

TUFFIER rapporte 4 cas de résection secondaire avec 4 succès. CHARRIER : 3 cas avec succès. MARQUIS 9 cas avec 1 mort, 1 amputation et 7 guérisons.

Mais c'est surtout la statistique de DELAGÉNIÈRE qui est impressionnante. Sur 19 résections secondaires pratiquées sur des sujets en pleine infection, il enregistre 19 succès sans un seul échec.

Malgré tout, les plus chauds partisans de la résection intrafébrile (FULLERTON, DELAGÉNIÈRE) reconnaissent des contre-indications à cette intervention. Quand l'état général est trop mauvais, quand il existe de l'ostéomyélite diffuse des épiphyses, des fusées purulentes à la

cuisse ou au mollet, l'amputation doit être immédiatement pratiquée.

Que faut-il conclure de ce long historique en présence d'opinions et de pratiques si divergentes ? Les résultats globaux peuvent nous donner une indication. TUFFIER et NOVÉ-JOSSERAND ont réuni une statistique importante de *résections intra-fébriles*, où sont consignés les résultats obtenus par les partisans et les adversaires de cette intervention.

Ils donnent les chiffres suivants :

73 Résections secondaires ou tardives.

avec	{	35 guérisons,
		20 amputations,
		18 décès,

soit 52 o/o d'échecs.

Le résultat d'ensemble n'est donc nullement satisfaisant et ne paraît pas en faveur de la résection intra-fébrile.

A notre avis cependant, il est possible d'expliquer la cause de ces échecs et d'y remédier. Il n'y a, en effet pas de raisons, à priori, pour que la résection intra-fébrile de drainage qui donne de si bons résultats pour les autres articulations, même pour la *hanche dont les traumatismes sont cependant si graves*, n'en donne pas de comparables en genou.

En réalité, la résection intra-fébrile, telle que la pratiquent presque tous les chirurgiens c'est à dire en juxtaposant soigneusement les extrémités osseuses après la section, en les mettant en contact intime, en les fixant

même par des fils métalliques (Marquis) ou des agrafes (Viannay) n'est nullement la plus haute expression de drainage articulaire (Ollier). Bien plus, elle ne draine pas.

Que faut-il donc pour transformer la résection intra-fébrile du genou en une résection vraiment drainante ?

L'expérience nous a prouvé, ainsi qu'à d'autres, que le seul moyen de drainer véritablement un genou réséqué, c'est de créer comme pour les autres résections, coude, poignet, épaule, hanche, cou de pied, par l'écartement des tranches osseuses, une cavité de résection bien exposée à plat, qui permette efficacement le drainage.

Au membre supérieur l'écartement s'obtient tout seul, grâce à l'action de la pesanteur. Quel est le chirurgien qui ne pratique pas l'extension continue après la résection de la hanche ? Au cou du pied, c'est l'*astragalectomie* qui réalise la cavité de résection, cavité que certains chirurgiens, dont nous sommes, ont soin de maintenir béante au moyen de l'extension continue pratiquée à l'aide d'un gros drain de caoutchouc cravatant la face supérieure du calcanéum. Ainsi se trouve réalisé, *naturellement ou artificiellement* l'écartement des surfaces réséquées, que l'on doit chercher à obtenir au genou comme ailleurs.

En d'autres termes, bien loin de rapprocher après résection les surfaces osseuses, il faut au contraire *les écarter au maximum, les maintenir écartées*, tant que les processus infectieux n'auront pas disparu et ne pro-

céder à la mise au contact qu'après la chute de la température.

Cette idée de l'écartement des tranches osseuses après la résection n'est pas neuve. Dans un article paru en 1893 dans la « Gazette de médecine et de chirurgie et Mercredi médical » sur *la résection dans les arthrites infectieuses aiguës du genou, consécutives aux plaies pénétrantes de cette articulation*, LAGOUTTE inspiré par Poncet, écrivait : « Ainsi, proposons-nous dans l'arthrite suppurée du genou, non seulement la résection, mais dans une première période post-opératoire, le tamponnement antiseptique avec drainage de la cavité créée par les surfaces osseuses éloignées, et lorsque la fièvre d'infection sera tombée, la mise au contact secondaire des surfaces osseuses sectionnées ». L'écartement est maintenu par une gouttière plâtrée.

Plus récemment CHAPUT (Presse Médicale 4, 2, 15) partisan convaincu de la résection pour arthrite suppurée grave du genou conseille après la résection pour obtenir un meilleur drainage d'immobiliser le membre réséqué au moyen d'une extension continue modérée avec une botte ouatée à laquelle on adapte une traction de 1 à 2 kilogrammes.

Dans un mémoire présenté par M. ROUTIER à la Société de chirurgie (Juin 1916) ALQUIER en collaboration avec M. FOISY, a rapporté 9 observations de résection du genou toutes terminées par la guérison. 7 étaient des résections intrafébriles, 2 des résections primitives. *Toutes ces résections, même les primitives avaient été traitées par la méthode de l'écartement.*

D'autres auteurs en France ont recommandé également cette technique. A la même séance de la Société de Chirurgie, à propos de la communication de SCHWARTZ et MOCQUOT, le professeur QUÉNU disait que « *puisque pour drainer, on a tout intérêt à maintenir les surfaces écartées, elles se rapprochent bien toutes seules au fur et à mesure que progresse la cicatrisation* ».

DE FOURMESTRAUX (*Réunion Médicale de la IV^e Armée Novembre 1916*), écrit : « *qu'il faut après la résection, dans un premier temps, maintenir les surfaces écartées, les rapprocher progressivement, et n'arriver au contact que lorsque le blessé sera complètement apyrétique.* »

Il considère ce drainage comme capital dans les traumatismes fémoro-tibiaux, 9 résections pratiquées avec cette technique lui ont donné 9 guérisons.

Pour DUCUING, l'écartement constitue un très grand progrès sur la résection pure et simple.

Cette technique lui paraît de beaucoup préférable à la coaptation immédiate tentée par LERICHE après la résection articulaire intra-fébrile.

Dans l'armée anglaise, le Colonel FULLERTON s'est constitué l'ardent défenseur de l'écartement après résection. « *Depuis ces 6 derniers mois, écrit-il, je n'ai pas cessé dans les hôpitaux de la base à laquelle je suis attaché comme consultant, de recommander la résection avec large séparation des extrémités osseuses, comme étant la méthode la plus convenable dans le traitement de certains genoux qui excluent les méthodes conservatrices.* »

Il a pratiqué ou fait pratiquer 64 résections qui ont donné les résultats suivants :

64 résections pour infection pratiquées du 2^e au 25^e jour.

6 morts : 2 après l'opération, 4 après amputation.

9 amputations avec guérison.

CHAPITRE III

OBSERVATIONS

Nous avons recueilli dans le service du D^r ALQUIER 26 observations de « Résection Intrafébrile du genou avec écartement temporaire », observations échelonnées pendant les années 1916 et 1917. Nous avons pratiqué personnellement 5 résections.

Il est intéressant d'étudier la proportion des résections par rapport au nombre total d'opérations primitives conservatrices pour plaies ostéo-articulaires du genou. Nous laisserons naturellement de côté les résections et les amputations primitives.

En 1916 on a pratiqué dans le service : 78 interventions primitives : arthrotomies suturées primitivement ou secondairement, arthrotomies avec arthrostomies de décharge suivant la technique indiquée par TANTON, ALQUIER et VILLEMIN.

Ces 78 opérations ont donné 27 échecs soit 66 o/o de succès et 34 o/o d'échecs. Les 27 échecs ont évolué de la façon suivante.

10 fois le drainage large avec ou sans irrigation s'est montré suffisant.

17 fois, il a fallu pratiquer la résection, ce qui donne un pourcentage de 21 o/o de résections intrafébriles.

En 1917, 84 interventions conservatrices ont donné 14 échecs, soit 84 o/o de succès et 16 o/o d'échecs.

Ces 14 échecs se décomposent ainsi :

5 échecs relatifs, c'est-à-dire guérison par l'arthrotomie de drainage après une période de suppuration plus ou moins longue.

9 résections, ce qui donne un pourcentage de 10 o/o de résections.

Donc en 1917, par rapport à 1916, les échecs sont moitié moins nombreux, ce qui s'explique facilement par les perfectionnements de la technique et la meilleure organisation des évacuations. Parallèlement le nombre des résections intra-fébriles a diminué de moitié.

A ces 26 observations, nous ajouterons 2 résections pratiquées avec la même technique dans un service voisin par le docteur RÉCAMIER que nous tenons à remercier de l'obligeance et de l'amabilité dont il a fait preuve en nous communiquant ses observations et en nous permettant de suivre ses opérés.

Les 28 résections intra-fébriles ont donné :

26 guérisons : c'est-à-dire survie avec conservation du membre,

1 amputation de cuisse suivie de guérison,

1 mort après amputation,

soit au total 7.1 o/o d'échecs et 3.1 o/o de mortalité.

Un de nos blessés (Obs. XXV), multiblessé (arthrite suppurée du genou malgré une rotulectomie, fracture comminutive des deux os de l'avant-bras gauche, plaie pénétrante du sinus frontal avec hernie cérébrale) chez lequel nous avons pratiqué une résection intra-fébrile en juin 1917, a succombé le 14 septembre 1917 à un volumineux abcès cérébral du lobe frontal consécutif à sa hernie. Son genou était cicatrisé indolent, presque solide.

Cette observation ne saurait donc être portée au passif de la résection.

Nous ne rapporterons pas in extenso ces 28 observations, qui présentent beaucoup de points communs ; nous nous efforcerons simplement de mettre en relief les caractéristiques importantes

de chacune d'entre elles et de les grouper.

Nous étudierons successivement :

- 1°) Les interventions pratiquées avant la résection.
- 2°) La date de la résection par rapport à la blessure.
- 3°) Les lésions ostéo-articulaires et paraarticulaires.
- 4°) Les symptômes généraux observés chez les blessés.

1° Interventions pratiquées avant la résection

Dans tous les cas, la résection n'a été pratiquée qu'après la mise en œuvre de toutes les ressources du traitement conservateur.

L'intervention primitive de désinfection avait consisté après excision du trajet en l'ouverture large de l'article, l'extraction des éclats et débris vestimentaires, nettoyage du foyer osseux (curetage ou esquillectomie économique). Dans 5 observations, on avait pratiqué la fermeture primitive complète de l'article.

Dans 6 observations, on avait terminé l'intervention par une arthrostomie de décharge uni ou bilatérale.

Pour le reste des observations enfin l'article avait été laissé largement ouvert avec drainage au moyen de mèches au contact ou de drains irrigateurs.

Ces 28 observations sont donc toutes des échecs de l'intervention primitive de désinfection.

Cependant, malgré la suppuration de l'article la résection ne fut pas pratiquée immédiatement. Dans la majorité des cas sauf quelques-uns dans lesquels, la gravité des phénomènes généraux réclamait une intervention radicale urgente, le traitement conservateur fut institué quand même.

On rouvrit largement l'article, on compléta un drainage insuffisant, on tenta la désinfection chimique au moyen d'antiseptiques variés. (Liquueur de Dakin, alcool camphré, éther, on

pratiqua une large arthrotomie en V avec section des ligaments latéraux comme le recommande le Professeur DELBET, puis après une synovectomie complète on installa le genou en flexion avec irrigation.

Ce n'est qu'après l'échec certain de ce traitement devant l'état général grave que l'on se décida à réséquer.

2° Date de la résection par rapport à la blessure.

Nos observations se classent tout naturellement en *résections intrafébriles précoces* et *résections intrafébriles tardives*.

11 sont des *résections secondaires précoces*, c'est-à-dire pratiquées dans la première semaine après la blessure.

1 au 2^e jour.

2 au 3^e jour.

2 au 4^e jour.

2 au 5^e jour.

1 au 6^e jour.

3 au 7^e jour.

11

17 sont des *résections secondaires tardives*.

1 au 9^e jour.

2 au 10^e jour.

3 au 11^e jour.

2 au 15^e jour.

1 au 18^e jour.

1 au 19^e jour.

1 au 20^e jour.

1 au 22^e jour.

1 au 32^e jour.

1 au 40^e jour.

1 au 42^e jour.

1 au 90^e jour.

1 au 92^e jour.

17

Ces interventions tardives sont évidemment plus graves que les résections secondaires précoces puisqu'elles ont donné deux échecs : 1 mort et 1 amputation ; mais les 15 guérisons prouvent que la condamnation de l'intrafébrile tardive est imméritée et que cette intervention réussit en général à sauvegarder l'existence et le membre.

3° Lésions ostéo-articulaires et para-articulaires

a) LÉSIONS OSTÉO-ARTICULAIRES. — Dans 24 cas sur 28, il existait des lésions osseuses. Ces 24 cas se décomposent ainsi :

5 cas, obs. 1, 7, 9, 12, 19. Lésions du tibia avec projectile inclus et fissure intra-articulaire.

10 cas. obs. 2, 3, 5, 8, 14, 16, 18, 20, 26, 27. Lésion d'un des deux condyles fémoraux.

1 cas, obs. 28. Eclatement d'un plateau tibial.

2 cas, obs. 6 et 23. Eclatement d'un des condyles fémoraux.

1 cas, obs. 11. Tunnellisation de la région bulbaire du fémur.

2 cas, obs. 17 et 24, Eclatement de la rotule.

1 cas, obs. 10. Fracture de la rotule et du tibia.

1 cas, obs. 21. Fracture de la rotule et d'un condyle fémoral.

1 cas, obs. 4. Fracture verticale double du condyle fémoral interne et du plateau tibial interne.

Dans 17 cas. il existait donc des lésions osseuses peu considérables ou tout au moins limitées (fracture isolée d'un condyle, de la rotule). Les 7 autres blessés au contraire étaient porteurs de graves lésions osseuses souvent multiples ce qui explique facilement l'échec de l'intervention primitive.

Dans 2 observations, l'on constata au moment de l'opération de l'ostéomyélite diffuse des épiphyses.

Obs. I. *L'épiphyse tibiale est criblée de petits abcès aréolaires.*

Obs. XXIV. *Les condyles fémoraux sont transformés en éponge purulente.*

b) LÉSIONS PARAARTICULAIRES AU MOMENT DE LA RÉSECTION :

5 blessés étaient porteurs de vastes fusées purulentes de la cuisse ou du mollet,

Obs. X. *Vaste fusée purulente (1 litre de pus) au milieu de laquelle flottent les vaisseaux fémoraux, s'ouvrant largement en bas dans le cul de sac sous-quadricipital, remontant en haut jusqu'à l'arcade crurale. Lésions très avancées d'arthrite suppurée, disparition des cartilages articulaires. Résection. Guérison.*

Obs. XII. *Lésions d'arthrite très avancée, fusée purulente à la partie antérieure de la cuisse, communiquant largement avec le cul de sac sous tricipital. Résection. Guérison.*

Obs. XIII. *Fusées purulentes dans la cuisse et dans le mollet. Résection, puis amputation, guérison.*

Obs. XVI. *Grande fusée purulente le long des vaisseaux fémoraux. Large débridement interne qui permet de la suivre jusqu'au bout. Elle remonte jusqu'à mi-cuisse. Une deuxième fusée purulente au devant de la crête tibiale est débridée. Résection, guérison.*

Obs. XXII. *fusée purulente dans le mollet et à la partie profonde de la cuisse. Résection. Guérison.*

Dans 2 observations; obs. XVI et XXVI, il existait de larges placards d'érysypèle bronzé avec gaz à la face interne de la cuisse, 2 résections, 2 guérisons.

Ces complications de l'arthrite suppurée (ostéomyélite diffuse des épiphyses, fusées à distance, gangrène gazeuse) constituent même pour les partisans les plus convaincus de la résection intra-fébrile (FULLERTON, DELAGÉNIÈRE, in Thèse FRONTEAU) des contre-indications à la résection, Dans ces cas l'exérèse rapide l'amputation secondaire semble être la seule chance de salut ; cependant la résection a été pratiquée avec succès.

4° Symptômes généraux observés chez les blessés.

Dans tous les cas, l'état général était fort grave. La tempé-

rature avant l'intervention oscillait entre 39° et 40° ; dans chaque observation, on retrouve une phrase mentionnant la gravité de l'état général, le plus souvent on a noté : *O oscillant entre 39° et 40°. mauvais état général, facies infecté.*

Dans l'autre cas, les symptômes septicémiques dominaient tellement le tableau clinique qu'ils sont consignés dans les observations.

Obs. IV. *O. 38. langue sèche, subictère, délire.*

Obs. V. *Etat de schok et d'infection grave.*

Obs. VIII. *Etat général très mauvais, diarrhée.*

Obs. IX. *Teint plombé.*

Obs. X. *Etat général misérable, sujet squelettique O = 40°.*

Obs. XII. *État général très mauvais, facies infecté, délire, diarrhée, sueurs profuses.*

Obs. XXII. *Etat désespéré.*

Obs. XXVI. *facies très infecté O. 40 pouls à 130.*

CHAPITRE IV

Indications de la résection intra-fébrile

L'étude de ces observations nous montre nettement que, si l'arthrite suppurée est devenue une complication rare des plaies du genou, elle reste assez fréquemment néanmoins une complication redoutable.

Si nous nous reportons aux chiffres donnés dans le chapitre précédent, nous voyons que 35 o/o des arthrites suppurées observées ont guéri par l'arthrotomie de drainage ou l'arthrostomie. L'arthrotomie large en particulier, préconisée par le professeur DELBET, c'est-à-dire L'ARTHROTOMIE EN V AVEC SECTION DES LIGAMENTS LATÉRAUX ET EXTENSION CONTINUE DU GENOU a donné des résultats remarquables. BÉRARD, qui en rapporte deux succès dus à CHUTRO, a enregistré cependant deux échecs personnels, suivis d'amputation de cuisse ; nous l'avons vue également échouer. Il ne nous a pas semblé que l'irrigation au Dakin constitue dans ces cas un adjuvant efficace. Il nous faut donc retenir que dans 65 o/o de nos observations, l'arthrotomie de drainage a été im-

puissante à enrayer l'infection : la température restait élevée, l'état général était grave et dans ces cas la résection avec écartement a été pratiquée systématiquement. Nous rappelons les résultats obtenus : 7,1 o/o d'échecs, c'est-à-dire d'amputations et une mortalité de 3,1 o/o.

Cette conduite opératoire est-elle critiquable ; faut-il temporiser, continuer le drainage, ouvrir une fusée purulente, pratiquer une esquillectomie économique secondaire s'il existe de l'ostéomyélite ? Nous ne le croyons pas.

Nous basons cette affirmation :

1° *Sur les statistiques chirurgicales fournies par l'arthrotomie de drainage.*

2° *Sur l'observation des séquelles des ostéo-arthrites suppurées.*

Les statistiques des différents chirurgiens qui ont eu à soigner des arthrites suppurées et qui les ont traitées par l'arthrotomie ne sont guère encourageantes. Cependant il ne faut pas attacher une importance trop considérable à ces statistiques, elles sont un peu anciennes, datent du temps où l'on ne pratiquait pas encore l'arthrotomie primitive aseptique où l'on faisait l'arthrotomie classique avec drains, intervention bien illusoire pour le drainage réel de l'article. Actuellement, l'arthrotomie large donne sans conteste de bien meilleurs résultats, de même sans doute la méthode de Wilhems c'est-à-dire la mobilisation active de l'article infecté et arthrotomisé, méthode très séduisante mais dont nous

n'avons pas encore d'expérience personnelle et pour laquelle comme pour l'arthrotomie large nous manquons encore de statistique d'ensemble. C'est pourquoi nous croyons utile de rapporter les chiffres suivants :

AUVRAY, sur 34 arthrites suppurées du genou accuse 29 guérisons et 5 morts soit une mortalité de 14,7 o/o ; il a pratiqué 21 arthrotomies avec 20 guérisons et 1 mort mais il a dû amputer 9 de ces blessés d'où la proportion de 29 o/o d'amputation.

BARNSBY rapporte 35 cas d'arthrite suppurée avec une mortalité de 25 o/o et 17 o/o d'amputations.

MARTIN donne une mortalité de 26,6 o/o et 26,6 o/o d'amputations, 9 arthrotomies avec 2 morts et 2 amputations.

BÉRARD sur 75 cas a pratiqué 37 arthrotomies, sa statistique générale est la suivante : 11 morts, soit 14,5 o/o et 23 amputations, 30 o/o. BÉRARD dit avoir pratiqué 2 fois l'arthrotomie large en V avec la méthode de CARREL et l'extension continue par l'étrier de CHUTRO. Cette technique lui a donné 2 échecs, 2 amputations de cuisse.

La statistique de P. DUVAL donne une mortalité de 27,6 o/o et 30,8 o/o d'amputations.

D'autre part ces genoux qui ont suppuré longtemps et ont fini par guérir après de multiples incidents (poussées d'ostéomyélite, fusées purulentes) sont ankylosés ou bien ont des mouvements tellement limités qu'ils sont inutiles au point de vue fonctionnel, et en cas d'ankylose on sait qu'un membre raccourci vaut mieux pour la marche qu'un membre aussi long que le membre sain.

A l'espoir hypothétique d'une récupération fonctionnelle tardive par la mobilisation ou par une arthroplastie il faut opposer les séquelles de ces ostéo-arthrites suppurées.

Bien souvent l'ostéo-arthrite devient chronique, le genou reste gros, douloureux ou bien l'ostéomyélite chronique s'installe s'il existait des lésions osseuses. Il faut réopérer, enlever un séquestre, cureter le tissu spongieux épiphysaire si propice à la dissémination de l'infection et si peu apte à la restauration et cela à plusieurs reprises ; dans certains cas, l'on aura recours finalement en désespoir de cause à la résection tardive.

Nous avons pu suivre dans un hôpital de l'arrière 4 blessés arthrotomisés porteurs de lésions osseuses, qui après plus d'un an de traitement et d'interventions successives étaient encore alités avec un genou douloureux et fistuleux. Les observations de ces 4 blessés ont été rapportées dans un article de G. Colte (*Lyon chirurgical*, janvier-février 1916) et l'auteur conclut en disant : « *Pour notre part les faits que nous avons eu l'occasion d'observer nous ont donné la conviction que la consolidation ainsi obtenue après de longs mois de suppuration laissait souvent après elle de l'ostéomyélite ou de l'arthrite avec des fistules ou des douleurs qui rendaient le résultat beaucoup plus aléatoire.* »

Nous avons actuellement dans le service du docteur Alquier un blessé dont l'observation est bien démonstrative à cet égard.

P..., blessé le 27 septembre 1917, à 19 heures.

Opéré le 28 septembre 1917, à 1 heure.

D. d'entrée. Plaie en seton du genou avec éclatement des condyles.

Intervention (à l'avant). Excision des orifices, arthrotomie en U avec section transversale de la rotule, on constate alors une fracture sus et intercondylienne, ablation des esquilles, nettoyage du foyer. Fixateur fort de Bouchon (formol à 40 o/o, eau de Javel, 2 tubes de Carrel pour Dakin.

Suture de la rotule, suture de la peau au niveau de l'incision en V ; on laisse l'incision de débridement interne au niveau de l'orifice du projectile largement ouverte. 2 tubes de Dakin.

Les huit premiers jours la température oscille entre 38 et 39°.

6 octobre. La température monte à 40, oscillations de température de 38 à 40 pendant un mois et demi, puis sous l'influence de contre-ouvertures, de débridements, de lavage à l'éther, elle s'abaisse et vers le 5 décembre elle ne dépasse guère 38°.

Le 2 janvier le blessé entre dans le service.

Blessé très faible, très amaigri O = 38. Volumineux œdème du mollet. Persistance de 2 trajets fistuleux suppurant très abondamment. (Il faut panser le blessé tous les jours). Les trajets conduisent sur le condyle interne complètement dénudé et friable.

La fracture sus condylienne n'est pas consolidée.

La radiographie montre une nécrose des condyles surtout de l'interne qui apparaît flou, les trabécules à peine distinctes. L'interligne articulaire est à peine visible.

Les jours suivants la température oscille entre 37°5 et 38°5.

Le 6 janvier on pratique la résection du genou.

Le lambeau en U relevé, on aborde l'ancien foyer de fracture qui n'est pas consolidé. Il existe une bascule considérable en arrière des condyles.

Le fragment supérieur est complètement nécrosé, en partie

séquestré. Le canal médullaire rempli de pus et de fongosités. Résection diaphysaire juste au dessus des lésions.

L'interligne articulaire est très difficile à trouver. Les condyles fémoraux, l'épiphyse tibiale supérieure, la rotule sont transformées en une éponge purulente très friable que l'on enlève par morcellement. Il ne persiste plus que de petits îlots de cartilage articulaire, érodés et verdâtres.

Tous ces faits nous permettent maintenant de conclure et de poser nettement les indications de la RÉSECTION INTRA-FÉBRILE DU GENOU.

Si l'infection se déclare et si malgré l'arthrotomie large, la mise à plat aussi complète que possible de l'articule, la température reste élevée, l'état général grave, surtout s'il existe des lésions osseuses importantes, il faut pratiquer la résection.

A quel moment précis faut-il intervenir, il est impossible de le dire ? C'est affaire d'espèce et de sens clinique, il faut savoir ne pas trop attendre, car alors on arriverait trop tard et l'on serait conduit à une amputation. La résection secondaire précoce donne certainement les meilleurs résultats, mais nous rappellerons que dans 17 cas l'intervention a été faite tardivement du 10 au 90^e jour après la blessure avec les résultats suivants : 15 succès, 1 amputation, 1 mort.

Il faudra essayer la résection même si le cas paraît très grave, nous rappellerons que dans plus d'un 1/3 des observations il existait des contre indications classiques à la résection (ostéomyélite diffuse des extrémités fusiées purulentes, gangrène gazeuse au début), l'exérèse

semblait s'imposer, la résection a donné des résultats inespérés et beaucoup de ces *reséqués guéris sont des rescapés de l'amputation*.

La résection secondaire doit donc précéder l'amputation qui n'a due être pratiquée elle-même après résection que dans 7,1 o o des cas, proportion réellement infime.

L'amputation secondaire pour arthrite suppurée du genou est donc devenue une intervention exceptionnelle.

CHAPITRE V

TECHNIQUE

Pour que la *résection intrafébrile avec écartement temporaire* donne constamment des résultats satisfaisants, c'est-à-dire tout d'abord une cessation rapide des accidents infectieux, puis ultérieurement un membre utile solide et bien axé, il faut suivre une technique précise que nous allons maintenant décrire.

Nous étudierons donc :

A) **La technique opératoire de la résection.**

B) **Les soins post-opératoires.**

A) TECHNIQUE OPÉRATOIRE.

a) *L'incision* des parties molles préarticulaires est d'une grosse importance. Les multiples incisions classiques : incision en U de Moreau, lambeau arrondi de Mackensie, et de Farabeuf, H d'Ollier sont toutes très antérieures puisqu'elles ont été établies dans le but de respecter les ligaments latéraux. L'articulation du genou réséquée, « *la région est transformée en une véritable*

boîte ouverte en haut et disposée de telle façon qu'elle ne peut être qu'un réservoir de pus (Ducuing). La remarque

*Coupe schématique transversale du genou passant au niveau
de la cavité de résection.*

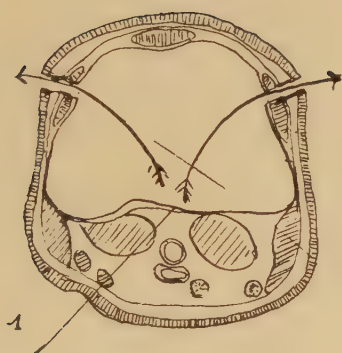


Fig 1

Drainage de la boîte de résection
avec l'incision antérieure.

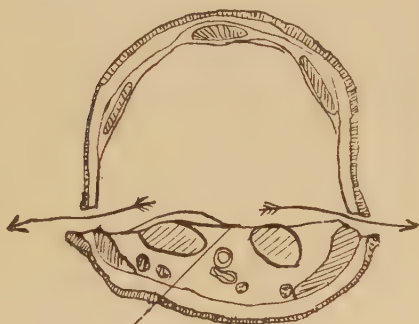


Fig. 2.

Drainage avec les incisions
postéro-latérales.
1 pseudo-ligament postérieur
de l'articulation.

de cet auteur est fort juste, c'est pourquoi il faut reporter le plus en arrière possible, au niveau des saillies la-

térales des condyles les deux branches verticales de l'incision en H ou en U. Après résection, la région n'est plus une boîte où le pus s'accumule, mais une surface où tout est de niveau empêchant ainsi la rétention des liquides septiques. Les schémas ci-contre montrent clairement l'excellence du drainage réalisé par ces incisions postéro-latérales.

Cette incision coupe fatalement les ligaments latéraux, mais réalisant un drainage parfait, une mise à plat complète, elle supprime les contre-ouvertures postérieures de drainage dont on connaît le peu d'efficacité et même les dangers. (Hémorragies secondaires, lésions du S. P. E.).

En somme nous pratiquons l'incision en H d'Ollier, dans les branches verticales seraient très reportées en arrière. Cette incision nous a paru la plus commode, elle est surtout précieuse dans les cas de lésions tibiales importantes. Dans deux observations, où il existait des lésions considérables du tibia, on a dû pratiquer la résection intra-tubérositaire basse du tibia, réséquant ainsi dans un cas la tête du péroné, dans l'autre cas la tête et le col. Il suffit de prolonger suffisamment bas l'incision verticale postéro-externe, et la partie jambière de cette incision se trouve alors correspondre, comme le recommande Ollier à propos de la résection de l'extrémité supérieure du péroné, au bord postérieur de cet os. Il est facile de protéger le sciatique poplite externe en le découvrant au niveau du col du péroné et de le rejeter dans la lèvre antérieure de l'incision.

Dans l'observation XXVI où il existait un vaste délabrement transversal du quadriceps, au-dessus de la rotule, nous avons pratiqué l'incision en V renversé ; celle incision qui évite une section complémentaire du tendon rotulien est recommandable en cas de gros délabrement musculaire de la région sus et latéro-rotulienne ; elle aurait même pour Chaput l'avantage d'une réparation meilleure, le tendon rotulien peu vasculaire, s'effilochant facilement, se prête mal en effet à une réunion en milieu infecté.

b) *Le lambeau* relevé et l'articulation rapidement nettoyée, on enlève à la rugine d'Ollier la rotule dont l'ablation nous paraît nécessaire même si elle est intacte. Dans un cas, on la conserva après avivement de sa face cartilagineuse, mais on dut l'enlever par la suite, car elle entretenait une suppuration persistante.

c) *On procédera ensuite* comme le recommandent les classiques à une synovectomie très soignée du grand cul-de-sac, l'on désinsérera à la rugine tranchante les ligaments croisés au niveau de leur insertion tibiale et les ligaments latéraux.

Si les lésions permettent une résection économique du fémur, la section portant très peu au-dessus de l'union du cartilage et de l'os, on ne pourra utiliser après désinsertion que deux petits lambeaux latéraux de périoste.

Au contraire, si les lésions obligent à pratiquer une résection bulbaire ou cylindro-diaphysaire, après désinsertion très soignée du périoste sur les faces latéra-

les du fémur, on obtiendra un manchon périostique continu dont l'importance est considérable ; cette collerette formant plus tard un manchon périarticulaire d'os périostique contribuera pour une large part à créer une ankylose fémoro-tibiale solide.

d) *Le temps opératoire délicat de la résection du genou* est la coupe des extrémités osseuses ; cette coupe est de la plus haute importance, car d'un parallélisme rigoureux, d'une adaptation exacte des tranches osseuses, dépend pour beaucoup, le succès orthopédique de l'intervention : genou indolent, consolidation en bonne position, absence de déviations secondaires consistant surtout en une luxation en arrière du tibia avec flexion progressive de la jambe sur la cuisse.

OLLIER (*Traité des Résections*) emploie le manuel opératoire suivant. Il fléchit au maximum la jambe sur la cuisse placée dans « *une direction parallèle à l'axe du tronc ou plutôt légèrement en dedans pour qu'elle soit en position normale* ». Puis les condyles bien exposés, les parties latérales protégées par des écarteurs, la cuisse et la jambe maintenues par un aide, les condyles immobilisés par un puissant davier, il donne son trait de scie perpendiculairement à l'axe de la cuisse et non à l'axe du fémur, parce que l'extrémité inférieure du fémur est toujours portée en dedans.

Après avoir suivi cette technique, nous croyons qu'il qu'il est plus sûr de se conformer aux préceptes de FARABEUF.

On place la jambe bien dans l'axe de la cuisse, à an-

gle droit sur cette dernière; on luxé le fémur sur les plateaux tibiaux et l'on sectionne le fémur sur le « *tibia billot* ».

1^o) *Dans le sens transversal parallèlement à l'interligne, c'est facile quand les condyles sont à peu près intacts, perpendiculairement à l'axe de la cuisse, à l'artère fémorale, et non au fémur lui-même.*

2^o) *Dans le sens antéro-postérieur, en inclinant la lame comme si l'on voulait fendre le tibia de bout en bout.*

Pour effectuer cette section, la scie à dos mobile à lame large est de beaucoup préférable à la scie de FARABEUF, car, la section amorcée, elle ne dévie pas.

En procédant comme le recommande FARABEUF, l'expérience nous a montré que l'on évite sûrement le grave écueil d'une section oblique de bas en haut et d'avant en arrière; cette section est mauvaise, car après rapprochement de la tranche tibiale, on obtient deux surfaces formant un angle à sinus postérieur. Rien n'empêche le tibia de se luxer progressivement en arrière, de remonter naturellement la pente du biseau fémoral: la luxation postérieure du tibia se constitue. En mettant les choses au mieux, le genou se consolide en baïonnette, mais souvent, ce qui est désastreux, la consolidation est retardée, et peu à peu la déviation secondaire en flexion apparaît.

Au contraire, avec la technique de FARABEUF, si l'on n'obtient pas le parallélisme rigoureux des tranches osseuses, si la coupe fémorale est un peu oblique, son obli-

quité sera toujours en sens inverse de celle que nous venons de décrire, elle sera dirigée de haut en bas, d'avant en arrière, formant cette fois un biseau à sommet postéro-inférieur. Les deux surfaces forment un angle à sinus antérieur et le tibia ne peut se luxer en arrière, calé par la partie postérieure du biseau fémoral.

Une telle obliquité de la coupe peut favoriser la production d'un *genu recurvatum* léger. Un auteur anglais, W. Rankin (*Britisch medical journal*, septembre 1917) cherche systématiquement à obtenir après résection un léger degré de *genu recurvatum*. L'auteur n'explique d'ailleurs pas pourquoi il recherche cette hyperextension.

Pour le tibia la section est beaucoup plus facile, elle sera pratiquée, comme le recommande Farabeuf, le tibia luxé sur le fémur, calé contre le *fémur billot*. Quand il existe seulement des lésions fémorales, la tranche tibiale à retrancher est très mince, c'est un simple avivement des cartilages très commode à pratiquer avec le ciseau de LUCAS-CHAMPIONNIÈRE.

Après la section du tibia, il faut étendre le genou, axer convenablement la jambe et le pied sur la cuisse, ajuster les deux tranches et si l'on n'est pas entièrement satisfait du résultat, ne pas hésiter à faire la recoupe nécessaire.

e) *La hauteur* où doit porter la section est uniquement déterminée par l'étendue des lésions osseuses, naturellement on s'efforcera de pratiquer toujours une résection aussi *économique* que possible.

1° La lésion est limitée à la partie inférieure d'un ou des deux condyles ou à la partie supérieure du plateau tibial. La résection sera faite au ras des lésions : *intra-épiphysaire*.

2° La lésion intéresse un condyle sur toute sa hauteur ; il faut faire passer le trait de scie à la partie supérieure de la lésion de façon qu'il ne reste pas une cavité dans la surface de section. Dans un cas après ablation à la scie du condyle externe, on avait simplement cureté et cautérisé la cavité existant au niveau du condyle interne ; il s'est malgré tout produit un foyer de nécrose au niveau de ce condyle nécessitant une intervention ultérieure. Il est donc préférable de faire passer le trait de scie en tissu sain au-dessus des lésions.

3° Dans les graves fracas fémoraux ou tibiaux, les lésions obligent à pratiquer une résection cylindro-diaphysaire ou intra-tubérositaire. Dans ces résections très étendues, on a proposé pour limiter le raccourcissement de faire seulement une hémi-résection.

Nous possédons deux observations d'hémi-résection, mais les résultats n'ont pas été favorables.

H. L... Blessé le 26 septembre 1915 par éclat de bombe. Entré le 3 octobre pour une plaie infectée du genou avec broiement des deux condyles. Résection de la portion sus-condylienne du fémur, le tibia n'est pas réséqué. Évacué le 15 octobre, a été amputé de la cuisse à l'ambulance américaine ; actuellement guéri.

H. J... Blessé le 10 septembre 1915 par E. O. Entré le 13 pour une fracture sus-condylienne avec broiement du condyle

externe. Résection de l'extrémité inférieure du fémur sur une hauteur de 16 centimètres. On ne touche pas au tibia. Evacué le 27 septembre 1915, il a été opéré de nouveau le 13 décembre à Saint-Antoine pour défaut de consolidation. Le 16 avril 16, le blessé écrit que la soudure des deux os n'était pas encore effectuée, qu'il était encore dans un appareil plâtré et marchait avec des béquilles.

Ces deux mauvais résultats montrent bien les inconvénients de l'hémi-résection, dans laquelle l'ankylose ne se produira qu'après disparition du cartilage du fait de la suppuration, quand celle-ci « aura réalisé péniblement et dangereusement ce qu'un trait de scie aurait donné de suite très simplement et sans risques ». (LERICHE.)

Dans les cas de lésion unicondylienne du fémur ou du tibia, CHAPUT a proposé des résections atypiques complexes dites « *résections en escalier* ». Il pratique l'ablation du condyle lésé et la résection du condyle hétéronyme de l'os opposé.

De telles résections présentent l'inconvénient très grave d'augmenter encore le raccourcissement déjà considérable et nous pensons qu'il est de beaucoup préférable de pratiquer toujours la résection typique.

4°) Le fracas articulaire peut s'accompagner d'un trait fissuraire se prolongeant fort loin et détachant totalement ou partiellement une partie importante de la métaphyse ou de la diaphyse. ALQUIER a observé deux fois cette particularité; dans ces deux cas, il n'a pas cru devoir sacrifier le gros fragment détaché, et faire porter le trait de scie au-delà du trait de fracture. L'é-

volution ultérieure a montré le bien fondé de cette conduite.

f.) *Les extrémités osseuses* sectionnées, il ne reste plus qu'à procéder à l'ablation de la synoviale qui revêt les coques condyliennes postérieures ; l'artère articulaire moyenne, presque toujours lésée lors de la toilette de la région postérieure, est liée pour éviter les hémorragies secondaires. Il faut ménager soigneusement le tissu fibreux du pseudo-ligament postérieur afin de conserver cette barrière contre la propagation de l'infection dans le creux poplité.

En agissant de la sorte, nous n'avons jamais constaté l'existence du « clapier rétrofémoral » signalé par DUCUING.

Pour cet auteur « *il existe souvent en arrière du fémur une loge de pus correspondante à la région et aux abords du triangle poplité supérieur. Cette loge est primitivement le triangle poplité supérieur lui-même ; elle est limitée en arrière par l'aponévrose d'enveloppe du membre, en avant par la face postérieure du fémur, sur les côtés par les cloisons que l'aponévrose d'enveloppe envoie sur les saillies de la bifurcation inférieure de la ligne âpre. Le sommet de ce triangle se confond avec le tissu cellulaire qui entoure le sciatique. La loge est remplie de tissu cellulaire renfermant le paquet vasculo-nerveux.*

Si l'on a respecté le ligament postérieur et si l'on n'a pas dépériosté trop haut la face postérieure du fémur, cette disposition ne peut être due qu'à la présence d'un

vaste abcès rétro-articulaire ayant fusé dans le creux poplité et détruit la barrière ligamentuse. Dans aucune de nos observations nous n'avons constaté ce fait.

Nous n'avons donc jamais eu besoin de pratiquer l'écartement avec flexion temporaire à angle droit de la jambe sur la cuisse. Cette manœuvre proposée par Ducuing a pour but de drainer le clapier rétro-fémoral en le faisant bailler largement et d'obtenir un drainage meilleur de la cavité de résection ; nous avons précisément montré que le drainage parfait s'obtenait sans flexion en reportant très en arrière les branches verticales de l'incision. Nous estimons que cette manœuvre complémentaire est inutile dans l'immense majorité des cas.

g) *La résection terminée*, les surfaces cruentées sont abondamment lavées à l'éther, un aide tirant sur le pied maintient l'écartement maximum. On procède ensuite à la réunion partielle. Le tendon rotulien et la partie transversale de l'incision sont suturés en un ou deux plans par quelques points.

Dans les cas très infectés, on peut simplement passer au niveau du tendon rotulien deux fils de bronze d'attente que l'on serrera plus tard.

D'une façon générale, nous n'avons pas laissé l'articulation largement ouverte en maintenant le lambeau éversé ; la fermeture partielle n'a jamais occasionné d'accidents, les parties postéro-latérales de l'incision laissées naturellement largement béantes suffisent au drainage. On interposera entre les surfaces osseuses

de la gaze chiffonnée aseptique non tassée où deux sachets iodoformés ; dans les cas très infectés, un drain irrigateur sera placé entre les compresses.

B) SOINS POST-OPÉRATOIRES.

Trois phases sont à considérer dans le traitement post-opératoire.

1) Une période de désinfection, de drainage, ou période d'écartement des surfaces osseuses.

2) Une période de réparation anatomique ou période de rapprochement, puis de contact.

3) Une période de réparation fonctionnelle et de consolidation ou période de marche.

1) *Période d'écartement.* — L'écartement maximum des surfaces osseuses, réalisé immédiatement après l'intervention au moyen de l'appareil dont nous parlerons bientôt, est maintenu jusqu'à ce que la température du blessé soit revenue à la normale et cela d'une façon stable jusqu'à la constatation d'une apyrexie permanente durant au moins 6 jours.

Disons en passant que, par opposition aux résections intra-fébriles où l'écartement est un facteur essentiel de réussite, il est en général inutile dans les résections primitives pratiquées précocement dans de bonnes conditions : la coaptation osseuse est pratiquée immédiatement et la guérison per primam la règle. Cependant chez des blessés opérés un peu tardivement de la 26^e à la 48^e heure ayant déjà une température élevée, il est beaucoup plus prudent de placer le membre dans l'appareil permettant l'écartement, lequel sera pratiqué très facilement à la moindre alerte.

En général après l'intervention, la température reste élevée 24 heures, 48 heures, 3 jours, puis elle descend en lysis, en moyenne la température normale est atteinte du 4^e au 10^e jour. Nous n'avons jamais observé d'ostéomyélite ayant pour point de départ la tranche osseuse, et dans les cas d'ostéomyélite diffuse préopératoire celle-ci a rétrogradé rapidement après l'intervention.

L'objection de LERICHE qui prétend qu'au niveau des tranches osseuses avivées baignant dans le pus, il se fait une résorption septique intense, que le tissu spongieux fatalement s'enflamme, s'infecte condamnant le blessé à la « septicémie lente » est donc une objection purement théorique qui ne tient pas devant les faits.

Durant cette première période, si l'infection est très grave, on pratique l'irrigation continue ou discontinue au moyen de liquides variés (Liquueur de Dakin, chlorure de magnésium, sérum) ; en cas d'infection moins sévère on se contente de faire 4 fois en 24 heures une injection de 20 centimètres cubes d'éther par un drain irrigateur.

Le premier pansement se souille rapidement et en général, le surlendemain, il faut procéder à l'ablation des gazes superficielles, les gazes intra-articulaires sont laissées en place 6 à 8 jours.

Ces notions sont d'ailleurs classiques, et nous n'avons pas à insister ici sur les avantages évidents du pansement rare et aussi peu traumatisant que possible.

La durée de la période d'écartement est variable : 15 jours d'après la moyenne de nos observations avec comme chiffres extrêmes 20 jours et 7 jours.

2° *Période de réparation anatomique ou de rapprochement puis de mise au contact.* — Le rapprochement qui doit se faire progressivement par étapes successives, ne sera commencé qu'après une période d'apyrexie de 6 à 8 jours, à moins que la résection n'ait été très étendue 10 à 15 centimètres, auquel cas on peut commencer le rapprochement avant l'apyrexie complète; l'amélioration de l'état général et le bon état de la plaie indiquent que l'on peut diminuer le baillement intra-articulaire. Il est constant d'observer le soir ou le lendemain du jour où on a procédé au rapprochement une élévation de température 38°5, 39° qui ne dure que 24 ou 48 heures; si par hasard la température persistait, on en serait quitte pour écartier de nouveau. Il faut en moyenne 15 jours pour arriver au contact, ce qui fait comme durée moyenne des 2 premières périodes un mois environ.

On pratiquera à ce moment une épreuve radiographique de contrôle pour s'assurer du contact et de l'axage des fragments.

Cette technique demande donc pendant toute la durée de ces deux premières périodes un appareil qui, tout en immobilisant parfaitement d'une façon permanente les deux segments du membre, permette d'écarter et de rapprocher à volonté les deux surfaces osseuses et de pratiquer les pansements nécessaires.

Pour immobiliser les deux segments du membre ré-séqué, il faut prendre point d'appui sur le bassin.

Le corset plâtré même modelé avec soin sur les crêtes iliaques donne de mauvais résultats; il joue très

vile, devient trop large, condamne les blessés au décubitus dorsal et de plus il ne s'oppose pas à la déviation constante du fémur en flexion et abduction.

Comme l'a montré le professeur DELBET, le seul point d'appui vraiment solide et efficace au niveau du bassin est constitué par l'ischion. La partie supérieure de l'appareil sera donc constituée par un arc pelvien de DELBET qui réalise une immobilisation parfaite et de plus présente l'avantage considérable de s'opposer d'une façon très efficace à la flexion et à l'abduction du fémur. Il s'agit là d'un fait tout à fait comparable à la réduction parfaite de l'abduction du fragment supérieur dans les fractures sous-trochantériennes traitées dans l'appareil de DELBET.

L'écartement et le rapprochement des tranches osseuses seront réalisés par les attelles métalliques extensibles en feuillard d'ALQUIER.

Par la combinaison de l'arc pelvien et des attelles métalliques extensibles, ALQUIER a réalisé un appareil dérivé de l'appareil de cuisse du professeur DELBET, qui réalise une immobilisation parfaite tout en laissant la hanche libre et donne toute facilité pour effectuer les pansements nécessaires.

Nous ne décrivons ni cet appareil, ni sa technique d'application ; cette question est exposée complètement avec tous les détails désirables dans l'ouvrage récent d'ALQUIER et TANTON (*Appareillage des fractures*).

3^e Période de réparation fonctionnelle et de consolidation.

— Deux notions essentielles doivent diriger le traitement durant cette période.

1° L'avantage de la marche directe précoce.

2° La longue durée du temps nécessaire à la consolidation définitive.

Examinons successivement ces deux propositions.

Il y a tout avantage à faire lever précocement les réséqués du genou, car outre la satisfaction que procure au blessé la possibilité de se lever, l'expérience a montré que la marche bien loin de nuire à la consolidation la hâte au contraire au niveau du genou réséqué comme au niveau de n'importe quel foyer de fracture ouverte ou fermée. Il est en effet habituel, et nos observations en contiennent de nombreux exemples, de voir des réséqués présentant encore une grosse mobilité du genou après deux mois d'immobilisation, devenir cliniquement solides après quelques semaines de marche directe.

On doit donc faire lever et marcher de bonne heure les réséqués du genou : au 40^e jour en moyenne d'après nos observations (dates extrêmes : 60^e jour, 14^e jour). A ce moment les plaies opératoires sont cicatrisées ou réduites en tout cas à des plaies en surface bourgeonnantes.

Au 40^e jour, l'appui plantaire direct n'est pas possible, l'articulation est encore douloureuse, aussi distinguerons-nous deux périodes dans la marche :

1^e Une période de marche en pied suspendu. « L'appareil doit rétablir l'égalité de longueur des deux membres inférieurs, ce que l'on obtiendra au moyen d'un

étrier métallique à la RECLUS, reporter les pressions au-dessus du genou, ce qui sera réalisé par un arc métallique pelvien prenant point d'appui sur l'ischion et accessoirement sur la branche ischio-pubienne, maintenir le genou en rectitude, ce à quoi suffira une gouttière plâtrée. (ALQUIER et TANTON : Appareillage des fractures.)

Le bénéfice de la marche indirecte au point de vue de l'augmentation de la rapidité de la consolidation est presque nul, aussi le plus tôt possible, au bout de 2 à 3 semaines, dès que l'articulation est indolente, soit en tout 2 mois et demi, on doit passer à la marche directe.

2^e Période de marche directe. — On rétablit l'égalité de longueur des membres en faisant porter au blessé un soulier à semelle surélevée. Une semelle de liège doublé de cuir permet de diminuer le poids de cette chaussure. Lorsqu'on désire masquer la difformité, on peut utiliser la marche digitigrade sur le talon antérieur et les orteils, et on diminue ainsi le raccourcissement fonctionnel.

On fera porter au blessé un tuteur constitué par une guêtre en celluloïd moulée sur le membre, allant du tiers inférieur de la cuisse à la région supra-malléolaire, guêtre amovible se laçant à la face interne du membre et pouvant être enlevée quotidiennement pour permettre les massages (ALQUIER et TANTON. Appareillage des fractures).

Le port de cette guêtre est absolument indispensable et la consolidation définitive d'un genou réséqué est très longue à obtenir. Les tranches au contact ne possè-

dent comme éléments d'ossification que la moelle du tissu spongieux et les deux viroles de périoste soigneusement conservées pendant l'intervention.

On connaît le pouvoir ostéogénique pour ainsi dire nul de la moelle du tissu spongieux, c'est dire qu'il ne faut guère compter sur le cal interosseux, le cal médullaire comme l'appelle OLLIER : en réalité c'est grâce au cal périostique renforcé lui-même de la capsule et des ligaments de l'article que s'établira une ankylose solide.

En effet, si l'on étudie de près le processus réparateur d'une résection du genou, on constate que pendant un laps de temps considérable d'au moins 1 an en moyenne, il n'existe au niveau du genou qu'une pseudarthrose fibreuse serrée même si le genou réséqué paraît cliniquement solide ce qui est la règle au bout de 3 ou 4 mois. Une observation nécropsique d'OLLIER met bien ce fait en lumière.

Il s'agissait d'un réséqué pour tumeur blanche, mort de granulie, 7 mois et demi après l'intervention. La palpation ne décelait aucun mouvement si infime fût-il dans le genou réséqué, aussi croyait-on à l'existence d'une ankylose osseuse solide, d'une véritable *synostose*.

L'examen de la pièce prouva qu'il n'en était rien. Entre les deux surfaces de section, il existait du tissu fibreux serré constitué microscopiquement par un feutrage de fibres ; quelques fibres avaient perdu leur aspect normal et se montraient incrustées de granulations calcaires. Tout autour de l'article, il existait un cal fibreux périphérique formant un manchon dur, résistant

et présentant en arrière des écailles osseuses d'origine périostique.

Nous avons eu l'occasion de pratiquer l'examen nécropsique d'un de nos opérés ayant succombé trois mois et demi après l'intervention à un volumineux abcès cérébral (obs. XXV).

Cliniquement le genou était cicatrisé, indolent, les mouvements de latéralité avaient complètement disparu, il ne persistait plus qu'une légère flexibilité antéro-postérieure.

L'examen de la pièce montra entre les deux tranches osseuses une mince lame de 1 à 2 millimètres de tissu fibreux très résistant formé de fibres parallèles à l'axe du membre; il existait un cal périphérique volumineux, mi-fibreux, mi-osseux, surtout en avant au niveau de la tubérosité tibiale antérieure, où il existait un véritable bec osseux dirigé en haut, et à la face postérieure du fémur. La radio montra le cal parsemé de traînées osseuses discontinues, et sur la radiographie de profil, ces trabécules osseuses périphériques se trouvaient orientées comme les trabécules du tibia et du fémur donnant l'illusion d'une continuité osseuse tibio-fémorale, d'une véritable synostose. Chez ce blessé l'écartement des tranches osseuses avait été maintenu pendant 3 semaines.

Ces deux observations semblent calquées l'une sur l'autre, cal médullaire entièrement fibreux, cal périphérique parsemé de noyaux d'os périostique. Donc la pseudarthrose fibreuse interosseuse paraît être le mode normal de consolidation, que les surfaces osseuses aient été

mises au contact immédiatement (Obs. d'OLLIER) ou écartées pendant un certain temps (obs. personnelle). C'est donc le cal périphérique, si lent à s'organiser à s'ossifier puisqu'au bout de 7 mois OLLIER le trouve presque entièrement fibreux, qui transforme la pseudarthrose en une ankylose.

Ultérieurement le cal périphérique s'ossifiera complètement. Il se constituera ainsi tardivement au bout d'un an et plus une ankylose fibreuse extrêmement serrée, vraiment solide, définitive et indéformable.

Que devient le cal fibreux intermédiaire ? A ce sujet les avis sont partagés.

Certains auteurs, (MOREAU fils) en particulier, ont nié la soudure osseuse vraie : le cal fibreux persistant indéfiniment ; des observations nécropsiques de CRAMPTON, JONES, WAGSTAFF démontrent au contraire que l'ankylose osseuse, la continuité parfaite entre le tissu spongieux fémoral et tibial finit par s'obtenir. OLLIER, tout en croyant à l'ankylose osseuse admet que les pièces anciennes de résection sont encore trop peu nombreuses pour permettre de conclure de façon ferme.

Quoiqu'il en soit nous relierons de cette étude deux données pratiques fort importantes :

1° Il est inexact de prétendre avec LERICHE que l'écartement temporaire « *compromet singulièrement la consolidation ultérieure* » parce que cette méthode conduit à une pseudarthrose fibreuse entre les deux tranches osseuses écartées puis réunies, et recouvertes à leur surface de tissu fibreux rendant impossible l'anky-

lose osseuse. Nous répétons que la pseudarthrose fibreuse est la règle dans toutes les résections du genou même si l'on a juxtaposé primitivement les surfaces osseuses, et que *l'ankylose osseuse vraie* si elle se produit ne peut être en tous cas que secondaire, très tardive par remaniement et ossification métaplastique du tissu fibreux intermédiaire.

L'ankylose solide par remaniement et ossification du cal fibro-periostique ne se constitue que tardivement. Auparavant le genou est solide cliniquement, le blessé détache facilement le talon du plan du lit, la palpation ne décèle aucun mouvement ni dans le sens latéral ni dans le sens antéro-postérieur ; mais il n'existe à ce moment qu'une ankylose fibreuse, d'où la *nécessité absolue* de faire garder à l'opéré un an au moins un tuteur, la guêtre en celluloïd dont nous avons déjà parlé. Si l'on transgresse cette règle formelle, si l'on fait marcher un réséqué paraissant solide au 3^{me} mois sans tuteur, on s'expose à compromettre entièrement le résultat de l'intervention. On verra se constituer lentement mais sûrement une inflexion secondaire, une déviation dans le sens latéral (*genu varum* ou *genu valgum*), ou une déviation dans le sens antéro-postérieur (*genu recurvatum*).

CHAPITRE VI

RÉSULTATS FONCTIONNELS

Il nous reste maintenant à étudier les résultats fonctionnels orthopédiques de la *résection intra-fébrile du genou, avec écartement temporaire*.

Sur les 28 observations, rappelons que 1 blessé a été amputé, 1 autre est mort après amputation, qu'enfin un troisième a succombé tardivement d'un abcès cérébral, 3 mois et demi après l'intervention *Obs. XXV*.

Il reste donc 25 observations, 5 blessés sont encore en traitement, l'opération est trop récente pour que nous puissions en faire état dans l'étude des résultats orthopédiques, ce qui réduit à 20 le nombre des observations utiles. Ces 20 observations se décomposent ainsi :

16 sont des *résections économiques du fémur, intra-épiphysaire*.

dans 3 cas, la résection tibiale a été importante, *intra-tubérositaire*.

4 sont des résections *ultraépiphysaires*, 2 *intra-bul-baires* 2 *cylindro-diaphysaires*.

A. Résections intracondyliennes et intraépiphysaires 13

1°) Obs. 2. Opéré le 14 mars 1916.

30 juillet : genou complètement solide ; guêtre en celluloid ;
consolidation au 135^e jour (4 mois et demi).

Racc. 4 cm. 5.

2° Obs. 4. Opéré le 30 mai 16.

19 juillet : genou consolidé en bonne attitude.

guêtre en celluloid.

consolidation au 109^e jour (3 mois et demi).

Racc. 4 cm. 5.

3°) Obs. 5. Opéré le 9 avril 16.

5 septembre : genou consolidé en bonne attitude.

guêtre en celluloid.

consolidation au 120^e jour (4 mois).

Racc. 4 cm.

4°) Obs. 6. Opéré le 21 avril 16.

Evacué sur sa demande fin juin au 60^e jour non consolidé
à ce moment (pas de nouvelles).

5°) Obs. 7. Opéré le 10 juillet 16.

Le 21 novembre, il existe encore de la mobilité antéro-
postérieure du genou. Pas de mobilité transversale. Le
blessé élève spontanément sa jambe jusqu'à la verticale
après avoir fixé son quadriceps par une flexion légère
du genou droit. Pose d'une guêtre.

Le 21 janvier 1917, solidité complète.

Consolidé au 180^e jour (5 mois). Racc. 4 cm.

6°) Obs. 8. Opéré le 8 juillet 16.

Placé le 16 août en appareil de marche, évacué le 11
septembre, écrit de Bordeaux le 12 octobre qu'on lui

a enlevé son appareil, mais qu'il n'est pas encore complètement solide.

Pas complètement consolidé au 94^e jour.

7°) Obs. 10. Opéré le 10 août 16.

Placé le 29 août en appareil de marche.

Evacué sur l'intérieur le 22 septembre en bonne v de consolidation.

Non consolidé au 52^e jour.

8°) Obs. 12. Opéré le 18 août 16.

Mis en guêtre le 6 octobre 16 ; à ce moment la consolidation est presque complète.

Le 8 novembre, le genou est complètement solide.

Consolidé au 80^e jour (2 mois et demi). Racc. 5 cm.

Le blessé écrit en juin 17 qu'il a quitté définitivement sa guêtre et qu'il fait 10 à 15 kilomètres par jour.

9°) Obs. 14. Opéré le 22 août 16.

Le 15 octobre, ablation de l'appareil de marche. Consolidation en bonne altitude. Il persiste un léger mouvement de flexion. Pas de mouvements de latéralité.

Mise en guêtre.

Le 9 novembre, la mobilité anormale qui persistait il y a un mois a complètement disparu. La disparition de la mobilité date du port de la guêtre et de la marche sur la plante. Le blessé lève sa jambe sans aucune difficulté et marche sans appui avec une claudication à peine marquée.

Genou consolidé au 78^e jour (2 mois et demi).

Racc. 5 cm.

10° Obs. 16. Opéré le 9 janvier 17.

Le 6 avril 17 pose d'une guêtre en celluloid, à ce moment le genou est complètement solide.

Genou consolidé au 88^e jour. (3 mois).

11°) Obs. 17. Opéré le 28 février 17.

Le 17 juillet genou solide. Racc. 4 em. 5.

Genou consolidé au 137^e jour. (4 mois et demi).

12°) Obs. 18. Opéré le 1^{er} mars 16.

Le 29 juin, ablation de l'appareil de marche. Le genou est complètement consolidé en rectitude parfaite. Confection d'une guêtre en cellulo. Le malade écrit en date du 8 octobre qu'il a rejoint son dépôt pour passer devant une commission de réforme.

Genou consolidé au 120^e jour (4 mois). Racc. 4 cm.

13°) Obs. 22. Opéré le 1 mai 17.

Multiblessé, cachexie prolongée.

Evacué le 20 juillet non consolidé.

Genou non consolidé le 65^e jour.

B) Résections intra-épiphysaires et transtubérositaires 3

Obs. 1. Opéré le 20 novembre 15. 25 mai, genou consolidé.

Consolidation au 125^e jour (4 mois). Racc. 5 cm. ..

Obs. 9. Opéré le 8 juillet 16. (Résection tibio-péronière jusqu'à 5 cm. au-dessous de la tête du péroné).

Le 9 décembre 16, il existe une flexibilité antéro-postérieure extrêmement légère, le blessé lève facilement sa jambe, mise en guêtre 15 jours après, solidité complète. Consolidation au 135^e jour (5 mois).

Racc. 7 cm. 5.

Obs. 19. Opéré le 5 mars 17. (Résection tibiale de 3 travers de doigt). 5 juin 17. Le blessé délache le talon du plan du lit et soulève sa jambe activement ; solidité latérale complète, légère mobilité anteropostérieure.

13 juin, application d'une guêtre en celluloïd.

9 juillet, solidité complète.

Consolidation au 123^e jour (4 mois).

Racc. 9 cm.

En résumé les résultats de ces 16 résections sont les suivants :

12 fois, la consolidation a été obtenue en 120 jours en moyenne soit 4 mois, avec comme écarts extrêmes : 180 jours et 78 jours.

4 fois. Les blessés ont été évacués en bonne voie de consolidation, mais non consolidés au 60^e, 65^e, 52^e et 94^e jour.

Donc les 12 résections intracondyliennes que nous avons pu suivre 3 mois et plus se sont toutes terminées par un ankylose solide. De plus dans tous les cas l'ankylose a été obtenue en bonne position, l'axe des fragments aussi bien dans le sens transversal que dans le sens antéro-postérieur ne laissant rien à désirer.

C. Résections supracondyliennes 4

a) Résections intrabulbaires 2.

Obs. 20. Opéré le 14 mars 17. 8 juillet, pose d'une guêtre en celluloid. Mobilité latérale du genou atteignant 8 degrés, peu de mobilité dans le sens antéro-postérieur. Racc. 8 cm. Evacué non consolidé au 113^e jour, pas de nouvelles ultérieures.

Obs. 21. Opéré le 27 mars 17. 8 juillet, genou solide, indolent. Consolidé au 100^e jour. Racc. 8 cm.

b) Résections cylindro-diaphysaires, 2.

Obs. 3. Opéré le 26 mars 16.

Résection de 10 cm. de fémur.

II décembre 16, il persiste au niveau du foyer une mobilité anormale qui atteint 4 ou 5 degrés dans la flexion et permet un peu de genu recurvatum, une abduction assez marquée de la jambe et une adduction moins forte. La radiographie montre un intervalle de

deux travers de doigt entre le plateau tibial et l'extrémité diaphysaire de l'os primitif, espace comblé presque complètement par une néoformation osseuse. Racc. 11 cm.

Décembre 16. Réintervention. La production osseuse mesure 3 cm. de haut et se présente sous forme d'un tissu compact et résistant ; on le conserve intégralement en régularisant à la pince gouge son extrémité inférieure, résection des tissus fibreux qui recouvrent le plateau tibial, creusement d'une cavité ovale dans l'épiphyse tibiale. Implantation fémoro-tibiale. Suture sans drainage. Immobilisation.

Mars 17. Il persiste au niveau de l'articulation une mobilité assez considérable qui permet d'obtenir un angle obtus à sinus postérieur dont la flèche par rapport au plan de la table mesure 3 cm. 5 à 4 cm., mouvements de latéralité de faible amplitude. Le malade lève seul sa jambe au-dessus du plan du lit.

L'extension se fait en deux temps :

- 1^o) Contraction du biceps avec légère flexion du genou.
- 2^o) Puis lorsque le point d'appui tibial est obtenu, l'élévation du talon se produit.

Le blessé est muni d'une guêtre en celluloïd, complétée à sa partie supérieure d'un arc pelvien de Delbet fixé au corps par des bretelles de toile ajustées par des boucles à l'avant et à l'arrière du cercle pelvien. Il marche facilement et sans fatigue avec un soulier à semelle compensatrice de 8 cm-de haut à l'aide d'une seule canne.

Le 25 avril 17. Le blessé écrit qu'il va passer devant une commission de réforme. Depuis il est rentré dans ses foyers et vaque à ses occupations muni de sa guêtre. Nous avons revu récemment ce blessé. La mobilité

latérale a complètement disparu, mais il persiste encore des mouvements antéropostérieurs d'une amplitude de 2 à 3 degrés.

Ce résultat est donc incomplet, mais nous l'estimons infiniment supérieur à celui qu'aurait donné une amputation de cuisse avec la prothèse la meilleure; outre la satisfaction considérable du blessé qui a gardé sa jambe, ce réséqué n'est pas infirme, il possède un membre utile qui lui permet de marcher sans fatigue.

Obs. XI. Opéré le 4 septembre 1916. Fémur nécrosé baignant dans le pus, résection fémorale de 4 travers de doigt.

10 novembre 1916. Le genou n'est pas consolidé.

Réintervention. Il existe entre les surfaces osseuses, une masse fibreuse considérable que l'on resèque. On conserve le manchon d'os néoformé périfémoral. Avivement des surfaces osseuses, mise au contact, suture avec drainage des parties latérales.

15 décembre 1916, guêtre en celluloïd.

30 mars 1917. Pas de mobilité transversale, légère flexibilité antéro-postérieure qui disparaît bientôt.

Les résultats de ces 4 résections supracondyliennes sont les suivants :

2 ankyloses solides en bonne position.

1 résultat imparfait, consolidation incomplète.

1 résultat inconnu, blessé évacué, non consolidé au 4^e mois.

En totalisant le résultat de ces 20 résections intra-fébriles avec écartement temporaire, nous arrivons aux chiffres suivants :

14 ankyloses solides en bonne position (Durée moyenne de la consolidation, 4 mois.

1 résultat incomplet.

5 résultats inconnus. (Les blessés ayant été évacués du 2^e au 4^e mois).

Nous pouvons donc conclure de cette série d'observations que l'écartement temporaire ne compromet pas la consolidation d'une résection du genou. Pour les résections économiques intracondyliennes, la consolidation a toujours été obtenue ; elle a été simplement un peu retardée.

La durée moyenne de la consolidation est de 4 mois, alors que les classiques, OLLIER en particulier, donnent 3 mois comme moyenne.

En ce qui concerne les résections fémorales hautes, les résultats sont différents, 2 des blessés sur 4 ont dû être retouchés et l'un d'eux (obs. 3) ne s'est pas consolidé entièrement.

Nous possédons actuellement, dans le service, 2 résequés avec section fémorale haute, nous n'en avons pas fait état dans notre statistique des résultats fonctionnels car les interventions sont encore récentes (3 et 4 mois). Ces 2 blessés marchent facilement sur leur plante, munis d'une guêtre en celluloid mais ils ne sont pas encore complètement consolidés et peut-être devra-t-on ultérieurement réintervenir chez ces blessés.

Cette proportion assez considérable de consolidations incomplètes dans les résections cylindro-diaphysaires du genou n'est pas imputable à la méthode de l'écartement. Tous les auteurs classiques, OLLIER en particulier, ont signalé depuis longtemps les absences

fréquentes de consolidation dans les résections cylindrodiaphysaires. Dans ces cas en effet le contact des extrémités osseuses est très difficile à obtenir. Le fémur se porte en dehors, prenant point d'appui sur la partie externe du tibia, la disproportion des surfaces osseuses en regard est considérable.

Mais il ne faut pas oublier que ces blessés ayant subi des résections considérables, 10 à 15 centimètres de fémur sont des *rescapés de l'amputation*. D'autre part dans les cas où la consolidation complète fait défaut, il en est où le résultat bien qu'imparfait est cependant satisfaisant (obs. III). Le blessé marche facilement muni d'une guêtre.

De plus des interventions ultérieures sont susceptibles d'amener la consolidation complète. De multiples opérations ont été proposées : implantation fémoro-tibiale, greffes de péroné ou greffon d'Albée, ou bien enfin le réavivement simple des surfaces osseuses et leur juxtaposition maintenue par la suture osseuse. Cette dernière opération a donné récemment à Schwarz un beau succès après échec d'une greffe de péroné. (*Bulletin et Mémoires Société Chirurgie*, 7 novembre 1917). Nous ne discuterons pas les indications et la valeur respective de ces différentes interventions, cela serait sortir du cadre de notre travail.

CHAPITRE VII

CONCLUSIONS

De la résection intra-fébrile du genou avec écartement temporaire des surfaces osseuses

1° Actuellement, grâce à la précocité de l'intervention et aux progrès incessants de la technique, les échecs de l'intervention primitive aseptique pour plaies du genou sont rares et le deviennent de plus en plus.

2° L'arthrite suppurée reste cependant une complication redoutable des plaies du genou.

3° Dans les arthrités suppurées à marche grave septicémique, l'arthrotomie simple de drainage se montre souvent impuissante. L'arthrotomie large, préconisée par le professeur Delbet avec incision en V, section des ligaments latéraux, écartement des surfaces articulaires grâce à l'appareil de Galland ou d'Alquier donne le plus souvent des résultats remarquables. Nous l'avons cependant vu échouer surtout s'il existe des lésions osseuses importantes. Il en est de même de l'arthrotomie large en V suivie de flexion du genou. L'irrigation de Dakin nous a paru un adjuvant pour le moins inutile.

4° Dans ces cas, la résection intra-fébrile, réalisant grâce à l'écartement temporaire des surfaces osseuses un drainage parfait de l'article, pratiqué même tardivement est la seule intervention conservatrice permettant de sauvegarder la vie et le membre. Elle donne constamment d'excellents résultats vitaux.

5° L'indication de l'amputation secondaire précoce

pour arthrite suppurée ne doit donc pratiquement plus être posée.

6° L'écartement avec immobilisation parfaite des extrémités osseuses, puis le rapprochement et la mise au contact secondaire, ne peuvent être réalisés au point de vue technique que grâce à l'utilisation de l'arc pelvien du Professeur Delbet.

7° La résection intra-fébrile avec écartement ne compromet par la consolidation, elle la retarde seulement; dans les cas de résection intra-condylienne, la consolidation est toujours obtenue au bout de quatre mois en moyenne.

8° Puisque la résection intra-fébrile constitue pour le chirurgien, une arme vraiment efficace et sûre contre l'infection déclarée, on devra, lors de l'intervention primitive pousser la conservation jusqu'à ses extrêmes limites, à la faveur d'opérations économiques, esquillectomies, curetage suivi de plombage avec régularisation des surfaces osseuses. On restreindra ainsi de plus en plus les indications de la résection typique primitive prophylactique de l'infection, considérée par beaucoup d'auteurs, comme indiquée dès que les extrémités osseuses sont lésées.

Vu :

Le Président de Thèse,

Pierre DELBET.

Vu :

Le Doyen :

ROGER.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris.

POINCARÉ.

BIBLIOGRAPHIE

ALQUIER. — Réunion médico-chirurgicale, IV^e Armée 6 janvier 1916.

ALQUIER et FOISY. — Bullet. Soc. Chirurgie, 13 juin 1916.

ALQUIER et TANTON. — Appareillage des fractures.

AUVRAY. — Bullet. Soc. Chirurgie, 20 mars 1917.

BARNSBY. — Réunion médico-chir., 1^{re} armée, janv. 1916.

Id. — 5^e armée, nov. 1916.

BÉRARD. — Revue de Chirurgie, nov.-déc. 1916.

BÉRARD et BARJAVEL. — Presse Médicale, 7 octob. 1915.

BRAQUEHAYE et LEHUCHET. — Réunion médico-chirurgicale, 6^e armée, 3 juin 1916.

CHAPUT. — Presse Médicale, 4 février 1915.

CHARRIER. — Bullet. Soc. Chirurgie, 9 novembre 1915.

COTTE. — Lyon Chirurgical, janvier 1916.

DELAGENIÈRE. — Journ. de Méd. et Chirurg. prat., 1916.

DELBET. — Méthode de traitement des fractures.

DELORE et KOCHER. — Presse Méd., 1 et 5 déc. 1915.

DESJARDINS. — Réunion médico-chir., 22 oct. 1915.

DUCUING. — Lyon Chirurgical, janv.-fév. 1917.

DUVAL. — Bullet. Soc. Chirurgie, 5 avril 1916 et 10 oct. 1916.

- EKRENPREISS. — Réunion. méd.-chir., 5^e armée, 2 mars 1917.
FOURMESTRAUX. (de). — Bull. Soc. Chirurg., 6 mars 1917.
FRONTEAU. — Thèse Paris. 1916-1917.
FULLERTON. — British Med. Journal, 1917.
GAYET. — Lyon Chirurgical, janvier 1916.
GRÉGOIRE. — Bull. Soc. Chirurgie, 16 janvier 1917.
LAGOUTTE. — Gazette hebdomadaire de Médecine et
Chirurgie 1895.
LE FILIATRE. — Bull. Soc. Chirurgie, 17 mai 1916.
LEMAITRE. — Réunion méd. chirurg. 5^e armée, 30 octobre
1915.
LERICHE. — Traitement des fractures Tome I.
MARTIN. — Revue de Chirurgie, avril 1916.
MOULONGUET. — Pr. médicale, 2 novembre 1916.
NOVÉ JOSSEMAND et TUFFIER. — Arch. de méd. et phar-
macie militaires. Août 1916.
OLLIER. — Traité des résections.
PICQUÉ. — Bull. Soc. chirurgie, 12 avril 1916.
ROUVILLOIS, GUILLAUME LOUIS, PEDEPRADE. — Bull. Soc.
chirurgie, 24 juillet 1917.
SCHWARZ et MOCQUOT. — Bulletin Soc. Chirurgie, 7
juillet 1916.
SCHWARZ et MOCQUOT. — Revue de Chirurgie, 16 avril
1916.
STERN. — Bull. Soc. Chirurgie, 31 juillet 1917.
TAVERNIER. — Lyon Chirurgical, Juillet-Août 1916.
TESSIER et BARBARIN. — Revue méd. chirurg. 5^e année,
14 juin 1916.
TUFFIER. — Pr. Médicale, 24 juin 1915.

